QL
1
D67Z
NH

DORIANA

Supplemento agli

ANN[…]EO CIVICO DI STORIA NATURALE "G. DORIA"

GENOVA

Vol. V - N. 205 15 - VII - 1973

RES LIGUSTICAE

CLXXI

V.I. MASTRORILLI

Istituto di Geologia dell'Università di Genova

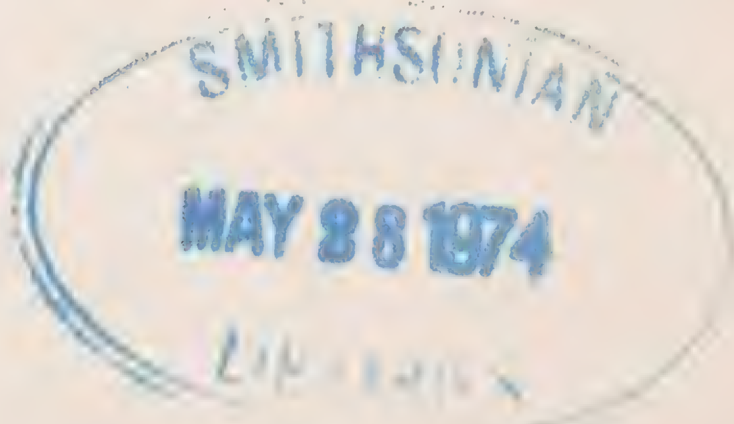
RINVENIMENTO DI RESTI SCHELETRICI DI SIRENIDI NEL BACINO OLIGOCENICO LIGURE-PIEMONTESE PRESSO MILLESIMO (SAVONA)

Le formazioni fossilifere dell'Oligocene ligure-piemontese, notoriamente fra le più estese e potenti d'Italia, non avevano sino ad ora rivelato la presenza di resti (1) di Sirenidi, Mammiferi marini più volte segnalati invece altrove a partire dal Paleocene e a tutt'oggi rappresentati nel vecchio e nel nuovo mondo da due differenti gruppi relitti (*Halicore* e *Manatus*) viventi in mari costieri ed in acque di estuario.

In Liguria, infatti, questo importante Ordine era sino ad ora rappresentato solo dal genere *Felsinotherium* Capellini 1865, con individui più o meno completi quasi tutti sicuramente riferibili alla specie *gastaldii* De Zigno (DE ZIGNO, 1875, 1880, 1887; A. ISSEL, 1892, 1910; F. SACCO, 1889; G. ROVERETO, 1939; R. MALARODA, 1966).

Il fortunato rinvenimento di alcuni resti scheletrici rappresentati, tra l'altro, da vertebre e da numerose costole, ha permesso (proprio per la caratteristica di quest'ultime) di accertare che anche in Liguria questi erbivori marini erano presenti sin dall'Oligocene; infatti un preliminare esame dei reperti, effettuato man mano che ne procedeva l'estrazione, ha permesso di osservare in essi quel fenomeno per cui SPILLMANN

(1) L'unica segnalazione si trova in C.R. LORENZ (1969, pag. 778) e si riferisce ad una semplice impronta di probabile costola di *Halitherium*. In precedenza G. ROVERETO (Liguria Geologica, 1939, pag. 611) segnalava analoghe impronte presso il Giovo.



(1959) ha proposto il termine di « ponderosità » (e che consiste in una particolare compattezza delle ossa per la mancanza dei canali di Hävers) tipico di questi Penungulati.

Le caratteristiche morfologiche e le dimensioni desumibili per lo scheletro ne hanno poi consentito, ancor prima della definitiva estrazione, l'attribuzione al genere *Halitherium* Kaup, 1838 (= *Manatherium* Hartlaub, 1886), che abitò l'Europa dall'Oligocene inferiore al Miocene inferiore, e più specialmente la Francia, ove la parte superiore dei calcari che fiancheggiano la riva destra della Garonna da Bordeaux a La Réole è molto ricca di ossa che si attribuiscono esclusivamente al genere *Halitherium*, come riferiva E. Delfortrie sin dal 1871.

Il genere risulta, fra quelli appartenenti ai Sirenidi, il più diffuso allo stato fossile, ed è pertanto uno dei meglio conosciuti: dalla bibliografia (L. Flot, 1885; I. Kaup, 1885; O. Abel, 1904; O. Schmidtgen, 1912; G.G. Simpson, 1932; L. Vialleton, 1933; O. Sickenberg, 1934; H. Neuvelmans, 1943; R. Malaroda, 1966; J. Viret, 1955; C. Dechaseaux, 1961, ecc.) si deduce che l'*Halitherium* misurava in media circa 2,5 m di lunghezza; aveva cranio dotato di corti processi sopraorbitali, larga apertura nasale e premascellari fortemente ricurvi e muniti di zanne; la dentatura era ridotta rispetto a quella dei Sirenidi eocenici; il cinto scapolare era caratterizzato dalla mancanza di clavicola e dall'allungamento delle ossa della mano trasformata in natatoia; quello pelvico constava di un bacino che, pur presentando notevoli differenze specifiche, risultava però in genere formato da una semplice piastra rudimentale portante dei femori ridotti ma ancora prossimi, per morfologia, a quelli dei Mammiferi terrestri; la colonna vertebrale era costituita da vertebre con corpi assottigliati ed indipendenti; le costole erano particolarmente massicce.

In Italia, sino ad ora soltanto nei terreni oligocenici del Veneto erano stati individuati resti, più o meno importanti, di questi curiosi Mammiferi; essi hanno formato oggetto di numerose pubblicazioni a partire dal secolo scorso (A. De Zigno, 1875) e risultano appartenere ad un'unica forma, l'*Halitherium bellunense* De Zigno, morfologicamente considerata di transizione fra le altre specie del genere *Halitherium* e il genere *Halianassa* Meyer, 1838 (= *Metaxytherium* Christol, 1840).

Tutti i resti suddetti appartengono stratigraficamente ad un orizzonte elevato dell'Oligocene che S. Venzo (1939) ha potuto datare al Cattiano sulla base di altro ricchissimo materiale paleontologico.



Fig. 1 - Blocchi, appena estratti, di marna arenacea in cui si distinguono alcune costole. (Ingr.: 1/10 circa).



Fig. 2 - Particolare della foto precedente. (Ingr.: 1/3 circa).

Nel « Sannoisiano » (= Lattorfiano per R. MALARODA, 1966) è stato invece rinvenuto il frammento prossimale di costola studiato da G.B. DAL PIAZ (1937).

Oltre all'importanza paleontologica del nuovo reperto ed alle possibilità di acquisire sempre più completa conoscenza delle caratteristiche morfologiche e della diffusione di questo genere, al recente rinvenimento riteniamo di poter attribuire anche un certo interesse stratigrafico e forse paleogeografico; ciò alla luce di quelle considerazioni che G.B. DAL PIAZ fece sin dal 1929 circa il significato dei Mammiferi che « per l'ampiezza della distribuzione geografica, per la rapidità del processo evolutivo e per la facilità delle grandi migrazioni rappresentano, assai meglio dei Molluschi, un mezzo sicuro e preciso per determinare la cronologia dei terreni cenozoici, ed in particolare ci forniscono altresì un punto sicuro di *repere* per la cronologia di tutti gli altri giacimenti della Penisola ».

Benchè il più valido contributo alle ricerche stratigrafiche dell'Oligocene ligure-piemontese sia stato sino ad ora apportato dalle conoscenze conchiologiche, micropaleontologiche e paleoalgologiche (Corallinacee), si spera che lo studio definitivo dei nuovi reperti e del loro ambiente di fossilizzazione possa consentire altre importanti deduzioni nel senso indicato dal predetto Autore; lo studio del giacimento ossifero di Sirenidi verrà infatti esteso (in collaborazione con A. BELLINI) all'intera serie stratigrafica della zona di Millesimo in cui è avvenuto il rinvenimento dei reperti.

Tale località, da noi inizialmente individuata nel corso di una esercitazione con alcuni studenti, si trova poco fuori dall'abitato, ed appartiene alla formazione marnoso-arenacea del periodo di transizione Stampiano-Aquitaniano, secondo C.R. LORENZ (1969), contenente resti di fauna francamente marina quali: *Pecten*, *Ostrea*, *Pectunculus*, *Chlamys*, ecc.

Particolari condizioni sembrano però essersi verificate nel luogo di seppellimento dei resti, a contatto dei quali, oltre ai fossili predetti, ho potuto raccogliere anche un esemplare di Nautiloide.

Per quanto più particolarmente si riferisce ai resti scheletrici, essi risultano tenacemente cementati in un'arenaria marnosa piuttosto compatta, dalla quale possono essere isolati solo con difficoltà, tanto più che localmente hanno subito una più o meno profonda alterazione dovuta all'infiltrazione di acque.

L'intero scheletro era contenuto in uno sperone roccioso, da un lato profondamente inciso dall'erosione di un rivo e dall'altro tagliato di netto in occasione di recenti lavori stradali, ai quali si deve purtroppo l'asportazione di buona parte delle ossa e più precisamente di quelle dei due estremi anteriore e posteriore del corpo.

Ciò è dovuto al fatto che l'individuo giaceva adagiato su di un fianco e in posizione leggermente arcuata; del cranio soltanto una parte (in prossimità dell'apofisi zigomatica) e delle scapole una sola sono osservabili; complessivamente risultano invece ben conservate le vertebre e le costole.

Queste ultime, che hanno potuto già essere esaminate in quanto in parte liberate dalla matrice arenacea che le ingloba, mostrano, pur appartenendo senza dubbio allo stesso individuo data la giacitura in connessione anatomica, notevoli diversificazioni: alcune di esse hanno infatti sezione tendenzialmente triangolare, altre sono decisamente appiattite; questa osservazione, per quanto al momento molto superficialmente condotta, può già sin d'ora consentire di attribuire all'individuo a cui appartengono un'età adulta, essendo cilindriche in tutta la loro lunghezza le costole delle forme giovanili.

A non più di 20 metri dal luogo di questo ritrovamento, affiora la parte distale di un'altra costola che sembra avere dimensioni un poco più ridotte di quelle dell'individuo precedente; non si esclude pertanto che, in zona, siano seppelliti altri reperti.

BIBLIOGRAFIA

Abel O., 1904 - Die Sirenen der mediterranen Tertiärbildungen Österreichs - *Abhandl. K.K. geol. Reichsanst*, **19**.

Abel O., 1905 - Ueber *Halitherium bellunense*, eine Uebergangsform zur Gattung *Metaxitherium* - *Jahrb. K.K. geol. Reichsan*, **55**, (2): 393-398.

Dal Piaz G.B., 1929 - Nuove osservazioni sull'Oligocene italiano - *Rend. Acc. Lincei*, **9**.

Dal Piaz G.B., 1937 - I Mammiferi dell'Oligocene veneto: *Halitherium* sp. - *Mem. Ist. Geol. Univ. Padova*, **11**.

Dechaseaux C., 1961 - Proboscidea in: Piveteau J. - Traité de Paléontologie, **6**, (2): 190-363, 34 ff. Paris.

Delfortrie M.E., 1871 - Etude sur les restes fossiles des siréniens du genre *Halitherium* dans le bassin de la Garonne - *Actes Soc. Linn. Bordeaux*, **28**: 281-316.

De Zigno A., 1875 - Annotazioni paleontologiche. Sirenii fossili trovati nel Veneto - *Mem. R. Ist. Veneto Sc. Lett. Arti*, **18**, 30 pp., 5 tt.

De Zigno A., 1880 - Annotazioni paleontologiche. Nuove osservazioni sull'*Halitherium veronense* Z. - *Mem. R. Ist. Veneto Sc. Lett. Arti*, **21**, 6 pp., 1 t.

De Zigno A., 1887 - Quelque observation sur les Siréniens fossiles - *Bull. Soc. Géol. France*, ser. 3, **15**: 728-732, 1 t.

Flot L., 1885-1886 - Description de *Halitherium fossile*, Gervais - *Bull. Soc. Géol. France*, **18**, (3).

Heuvelmans H., 1941 - Notes sur la dentition des Siréniens - *Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique*, **17**, (21, 26, 53).

Heuvelmans H., 1942 - *id.* - *id.*, **18**, (3).

Heuvelmans H., 1943 - *id.* - *id.*, **19**, (29).

Issel A., 1892 - Liguria Geologica e Preistorica - Genova.

Issel A., 1910 - Alcuni Mammiferi fossili del Genovesato e del Savonese - *Mem. R. Acc. Lincei*, **8**: 191-224.

Kaup J., 1855 - Beitrag zur Kenntnis d. urweltl. Säugetiere (*Halitherium*) - **2** e **5.**

Lorenz C.R., 1969 - Contribution à l'étude stratigraphique de l'Oligocène et du Miocène inferieur des confins Liguro-piemontais (Italie) - *Atti Ist. Geol. Univ. Genova*, **6**, (2): 273-888.

Malaroda R., 1966 - Paleontologia. I Vertebrati - Padova.

Rovereto G., 1939 - Liguria Geologica - *Mem. Soc. Geol. Ital.*, 2: 7-743 tt. 1-23.

Sacco F., 1889 - Catalogo Paleontologico del Bacino Terziario del Piemonte - *Boll. Soc. Geol. Ital.*, **3**: 1-233.

Schmidtgen O., 1912 - Neue Beiträge zur Kenntnis der hinteren Extremität von *Halitherium schinzi* Kaup - *Zool. Jahrb.*, Supp. **15**, 2.

Sickemberg O., 1934 - Neue Beiträge zur Kenntnis der tertiärer Sirenen. I. Die cozänen Sirenen des Mittelmeergebietes. II. Die Sirenen des belgischen Tertiräs - *Mém. Mus. Roy. Hist. Nat. Belgique*, **63**: 1-352, 11 tt., 52 ff.

Simpson G.G., 1932 - Fossil Sirenia of Florida and the Evolution of the Sirenia - *Bull. Amer. Mus. Nat. Hist.*, **59**, (8).

Venzo S., 1939 - La fauna cattiana delle glauconie bellunesi - *Mem. Ist. Geol. Univ. Padova*, **13**: 3-207, 12 tt.

Vialleton L., 1933 - Membres et ceintures des Vertébrés Tétrapodes - Paris.

Viret J., 1955 - Siréniens fossiles in: Grassé P. - Traité de Zoologie, **17**, (1), Paris.

RIASSUNTO

Nei pressi di Millesimo (bacino oligocenico ligure-piemontese) viene segnalata per la prima volta la presenza di un esemplare di Sirenide, riferibile al genere *Halitherium* Kaup.

ZUSAMMENFASSUNG

In der Umgebung von Millesimo (ligurisch-piemontische Bazin) wird fuer das erste Mal die Anwesenheit angemerkt eines dem *Halitherium* Kaup Typus betreffenden Sirenide Exemplar.

SUMMARY

In the neigbourings of Millesimo (Ligure-piemontese basin) it's for the first time signalized the presence of a Sirenide Exemplar concerning to the *Halitherium* Kaup type.